

VU Research Portal

Sedimentologie en paleogeomorfologie van de Vroeg-Pleistocene Formatie van Tegelen en eolische processen en vormen in Laat-Pleistocene en Holocene afzettingen in Noord-Brabant en het noorden van de Belgische Kempen

Kasse, C.; Schwan, J.; Vandenberghe, J.

1987

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Kasse, C., Schwan, J., & Vandenberghe, J. (1987). *Sedimentologie en paleogeomorfologie van de Vroeg-Pleistocene Formatie van Tegelen en eolische processen en vormen in Laat-Pleistocene en Holocene afzettingen in Noord-Brabant en het noorden van de Belgische Kempen*. FALW, VU, Amsterdam.

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal ?

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

Najaarsbijeenkomst Geomorfologische en
Sedimentologische Kring, 9 - 10 oktober 1987.

Sedimentologie en paleogeomorfologie van de Vroeg-Pleistocene
Formatie van Tegelen

en

Eolische processen en vormen in Laat-Pleistocene en Holocene
afzettingen in Noord-Brabant en het noorden van de Belgische
Kempen.

EXCURSIEGIDS

o.l.v. K. Kasse
J. Schwan
J. Vandenberghe
(I.v.A., V.U. Amsterdam).

Deelnemers	Instituut	Plaats
Dr. H.J. Berendsen	Geogr. Inst.	Utrecht
Ir. M.W. v.d. Berg	RGD	Wageningen
Ir. P.H. Boerma	HBCS	Velp
Drs. A. Bosch	RGD	Oosterwolde
Ing. J.P. Broertjes	RGD	Nuenen
Dr. I.D. Bruyant		Delft
Dr. M. Cuevas Gozalo	IVAU	Utrecht
Dr. L. van Dorsser	Geogr. Inst.	Utrecht
Drs. J.W.A. Dijkmans	Geogr. Inst.	Utrecht
D.H. Edelman		Amsterdam
Dr. R. Felix	LU	Wageningen
Dr. K. Haagsma	RUU	Utrecht
Drs. K. van Huissteden	IVA	Amsterdam
Prof.Dr. J.D. de Jong		Bennekom
Ing. J. de Jong	RGD	Haarlem
Drs. K. Kasse	IVA	Amsterdam
Prof.Dr. S.B. Kroonenberg	LU	Wageningen
Drs. G. Koopman	RUG	Groningen
Dr. J. Keizer	Shell	Hoogerheide
Prof.Dr. Th. Levelt	IVA	Amsterdam
R.C.L. Mattheussens		Utrecht
H.J.P.M. Mommersteeg		Amsterdam
Dr. M.F. van Oosten		Oosterbeek
Dr. D. PI Pujol	IVAU	Utrecht
Drs. G.H.J. Ruegg	RGD	Haarlem
Drs. J. Schwan	IVA	Amsterdam
Drs. L. van der Valk	IVA	Amsterdam
Drs. W. Westerhoff	RGD	Nuenen
Drs. H.P. Wolfert	STIBOKA	Wageningen

PROGRAMMA

Vrijdagavond 9 oktober: lezingen Hotel Dekkers, Ossendrecht.

19.30 - 20.00: Koffie

20.00 - 20.15: Welkom en inleiding (J. Vandenberghe)

20.15 - 21.00: Sedimentologie en paleogeografie van de Formatie van Tegelen in Noord-Brabant (K. Kasse)

21.00 - 21.15: Discussie

21.15 - 22.00: Eolische processen en vormen in Laat-Pleistocene en Holocene afzettingen in Noord-Brabant (J. Schwan)

22.00 - Discussie en dergelijke

Zaterdag 10 oktober: excursie

8.15: Vertrek

Excursiepunten:

1. Meerle: Sedimentologie van de Formatie van Tegelen en Formatie van Twente
2. Kalmthoutse Heide: Laat-Glaciale en Holocene eolische accumulatie- en erosievormen
3. Huybergen: Oostelijke lijzijde van de Laat-Glaciale en Holocene eolische afzettingen (uitzichtpunt)
4. Lunch
5. Hoogerheide: Steilrand van West-Brabant. Erosierand in de Formatie van Tegelen (uitzichtpunt over Holocene Schelde afzettingen)
6. Ossendrecht: Estuariene afzettingen van de Formatie van Tegelen en Laat-Glaciale en Holocene eolische afzettingen

16.30: Terugkomst bij Hotel Dekkers

FIGUREN EXCURSIEGIDS zaterdag 10 oktober 1987

Fig. 1: Excursie route

Fig. 2: Lithostratigrafische tabel van het Pleistoceen

Fig. 3: Lithostratigrafische tabel van het Weichselien
(Vandenberghe, 1985)

Excursie punt 1: Kleigroeve DESTA te Meerle

Fig. 4: Verbreiding van de Formatie van Tegelen in Noord-Brabant
(Zagwijn en Van Staalduinen, 1975)

Fig. 5: Lithologische opbouw van de kleigroeve DESTA te Meerle

Fig. 6: Zware mineralen diagram van de top van de Formatie van
Tegelen in Meerle

Fig. 7: Pollendiagram van de Formatie van Tegelen in Meerle
(Tiglien C5)

Fig. 8: Bereik van de sedimentaire structuren in Meerle en het
daaruit afgeleide getijdenverschil

Excursie punt 2: Kalmthoutse Heide

Fig. 9: Geomorfologische kaart van de Kalmthoutse Heide (Meys,
1974)

Fig. 10: Laat-Glaciaire en Holocene eolische afzettingen aan de
noordrand van het duinmassief van de Kalmthoutse Heide
(Meys, 1974)

Fig. 11: Laat-Glaciaire paraboolvormen in het noordelijk deel van
de Kalmthoutse Heide (Meys, 1974)

Excursie punt 3: Huybergen

Fig. 12: Geologische doorsnede van de oostelijke storthelling van
het Laat-Glaciaire duinmassief bij Huybergen (naar Huyzer
en Van Toor, 1986, int. rap., I.v.A., V.U.)

Excursie punt 4: Hoogerheide

Fig. 13: Schematische geologische doorsnede van de steilrand van
West-Brabant bij Hoogerheide (Damoiseaux, 1982)

Excursie punt 5: Ossendrecht

Fig. 14: Lithologische opbouw van de groeve te Ossendrecht

Fig. 15: Zware mineralen samenstelling van de Formatie van
Tegelen en Twente in Ossendrecht

Fig. 16: Pollendiagram van de Formatie van Tegelen (Tiglien C5)
en de Formatie van Twente (Allerød)

Fig. 17: Bereik van de sedimentaire structuren in de Formatie van
Tegelen en het daaruit afgeleide getijdenverschil

Fig. 18: Stratigrafie en sedimentologie van de Weichselien en
Holocene eolische afzettingen in Ossendrecht

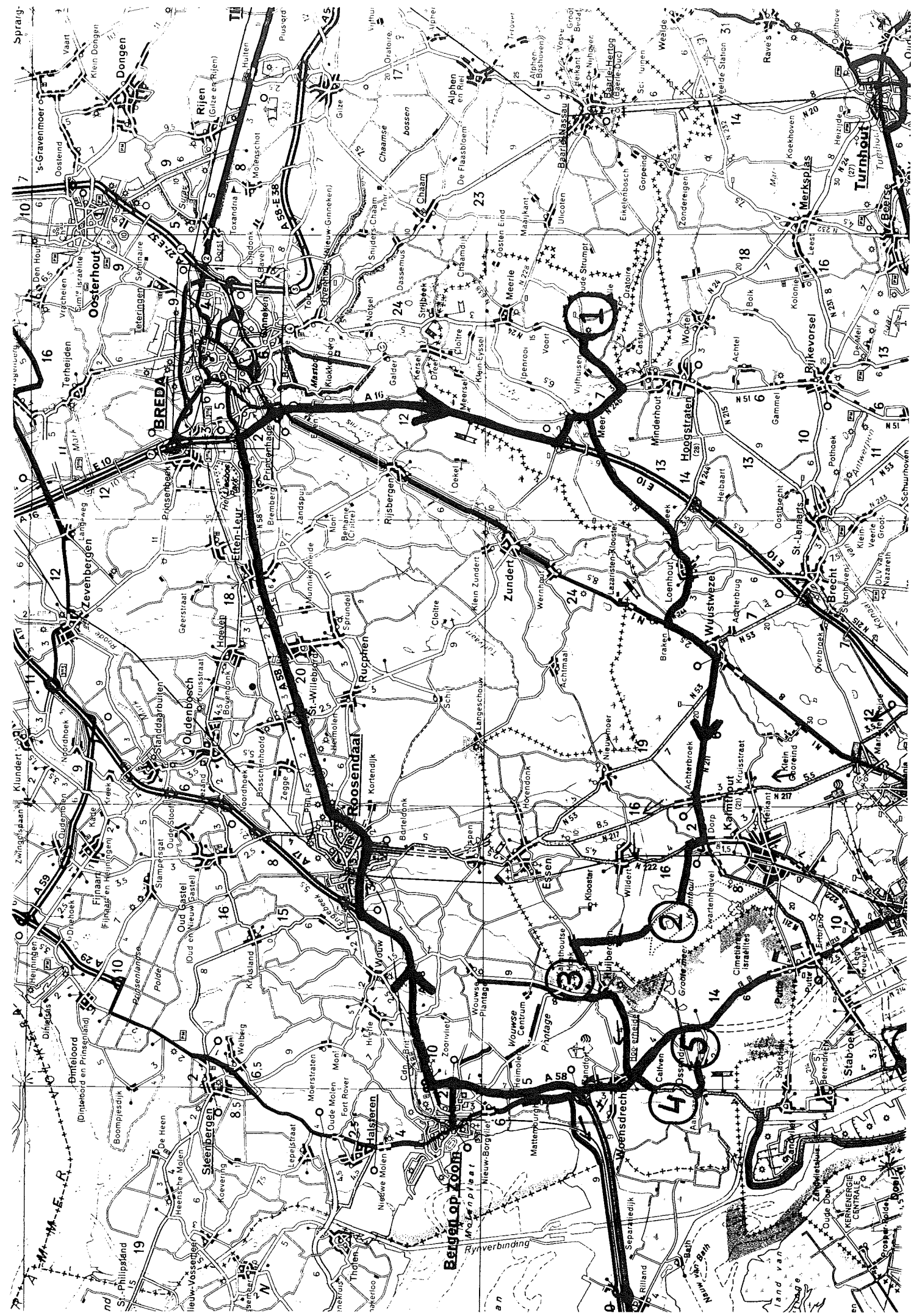


Fig. 1: Excursie route

Lithostratigraphy		Chronostratigraphy		Zagwijn and Van Staalduinen, 1975		Kasse												
Late-Pleistocene				Kreftenh. Form.		Twente Form.												
Middle Pleistocene				Veghel		Urk		Eindh. F.		Eindhoven F.		hiatus						
				Sterksel Form.				Sterksel Form.										
EARLY PLEISTOCENE		Bavelien		Kedichem Formation				Bavel Mem.				hiatus						
		Menapien						Gilze Member					Spruitenstr. Clay					
		Waalien											Alphen Sands					
		Eburonien											Gilze Clay					
		Tiglien		Tegelen Form.				Appelenberg Sands										
								Maassluis Form.					Woensdrecht M.				Meerle Clay - Turnhout M.	
													Hoogerheide M.				Beerse M.	
		Pretiglien		Kieseloölite Form.				Rijkevorsel M.										
Pliocene		Oosterhout Form.						Merksplas Member										

Fig. 2: Lithostratigrafische tabel van het Pleistoceen

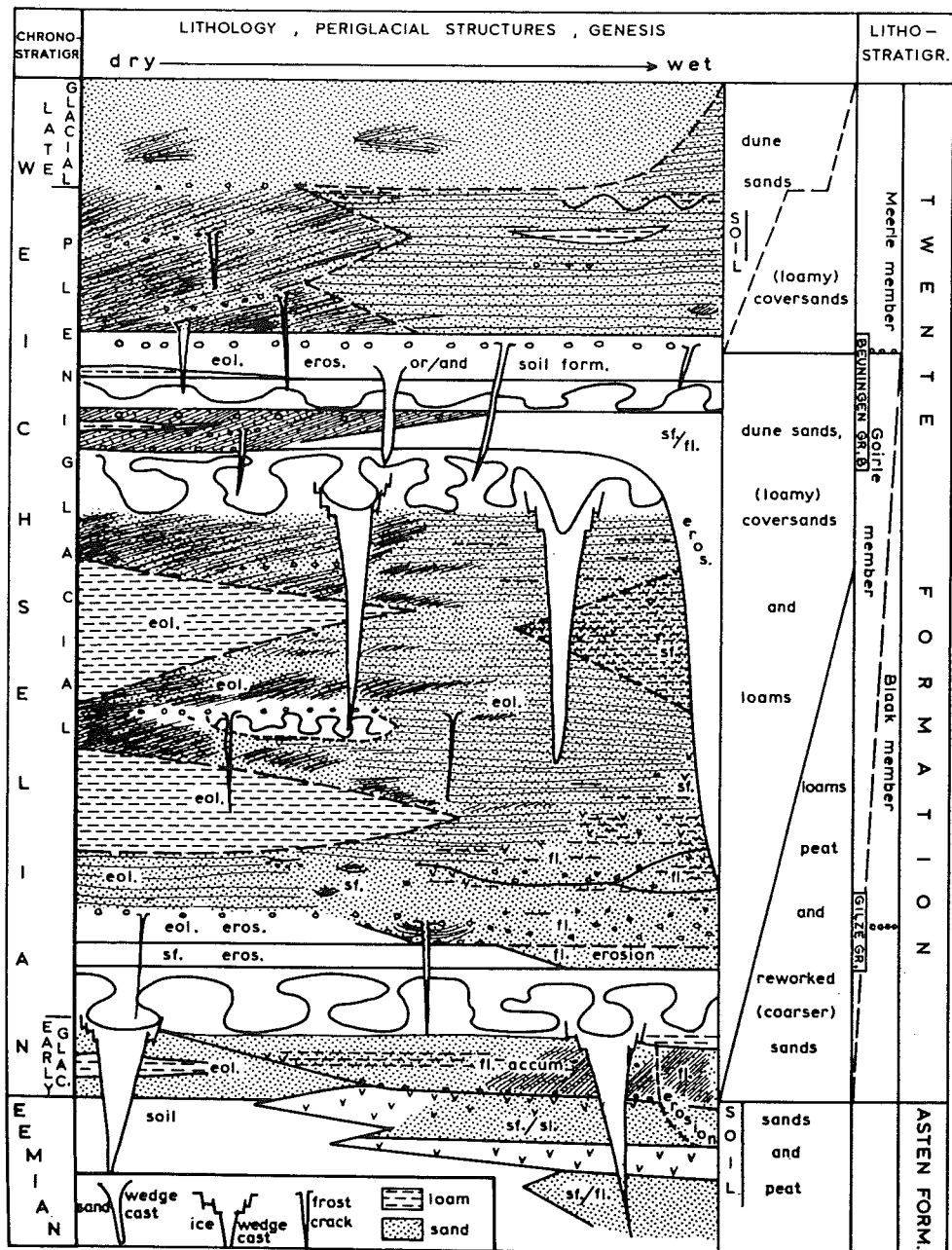


Fig. 3: Lithostratigrafische tabel van het Weichselien (Vandenberghe, 1985)

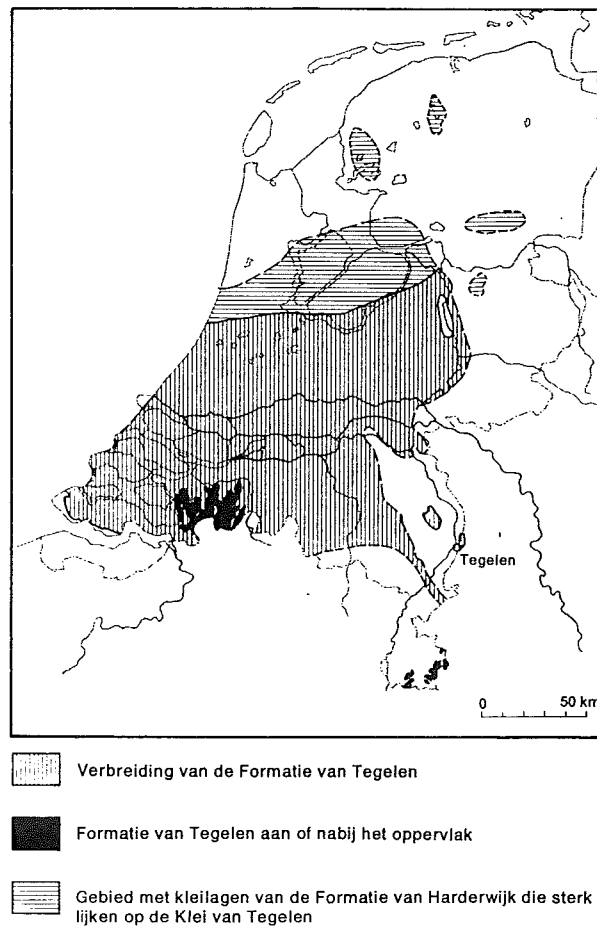


Fig. 4: Verbreiding van de Formatie van Tegelen in Noord-Brabant (Zagwijn en Van Staaldin, 1975)

Excursie punt 1: Kleigroeve DESTA te Meerle

- Eolische afzettingen (Meerle Member; Oud Dekzand II) met goed ontwikkelde alternating bedding (spekkoekgelaagdheid)
- Grindlaag (Beuningen gravel-bed; Weichselien)
- Periglaciaire involuties (Weichselien)
- Klei en fijn gelamineerd zand/klei van de Formatie van Tegelen.

Afzetting in een zoetwater getijden milieu:

- * snelle afwisseling van zand en klei
- * tegengestelde stroomrichtingen
- * fining-upward sequentie
- * geen bioturbatie
- * dominantie van de els
- * getijdenverschil ca. 1.05 m na compactie. Oorspronkelijk ca. 2 m (50% klink)?

Meerle (N 140° E)

Removed loamy (cover) sands (1.3m)

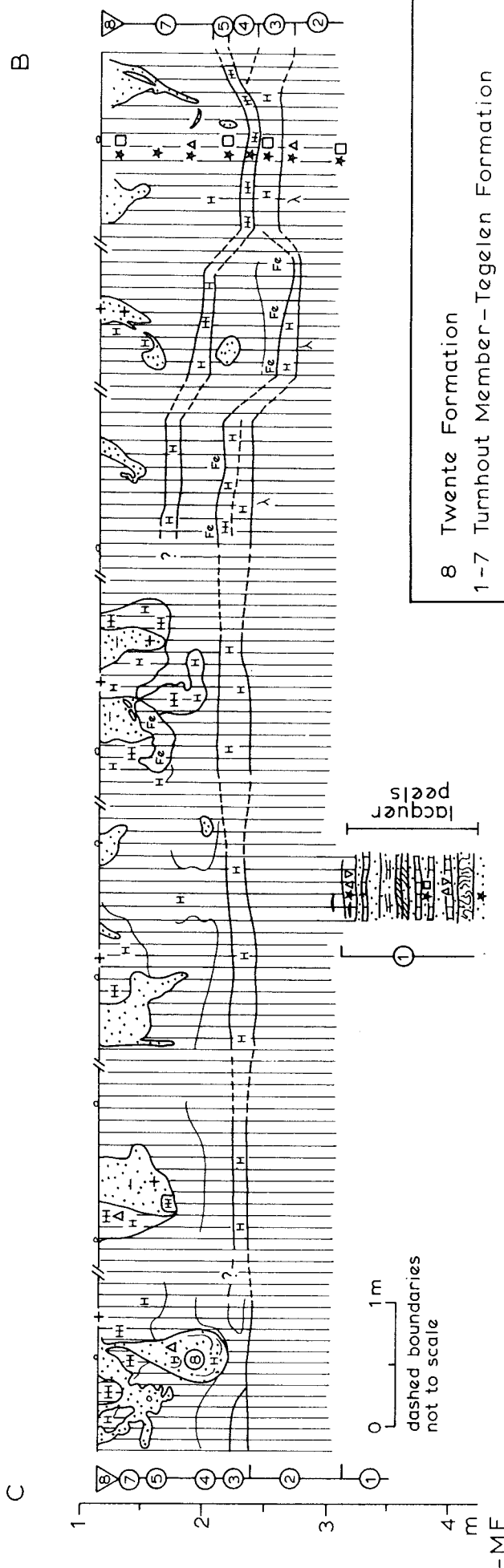
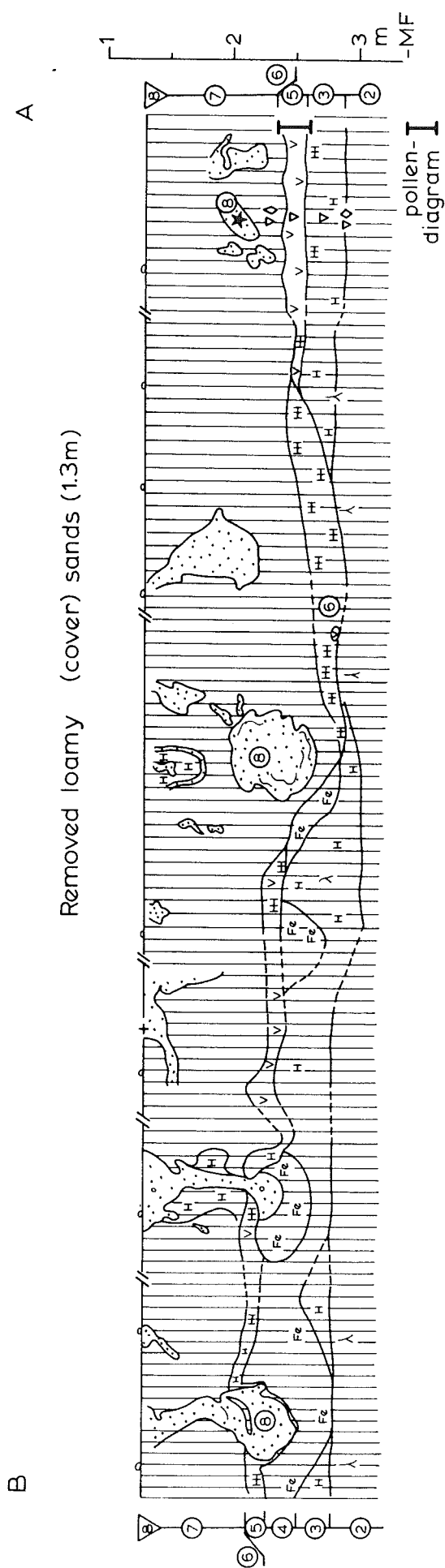


Fig. 5: Lithologische opbouw van de kleigroeve DESTA te Meerle

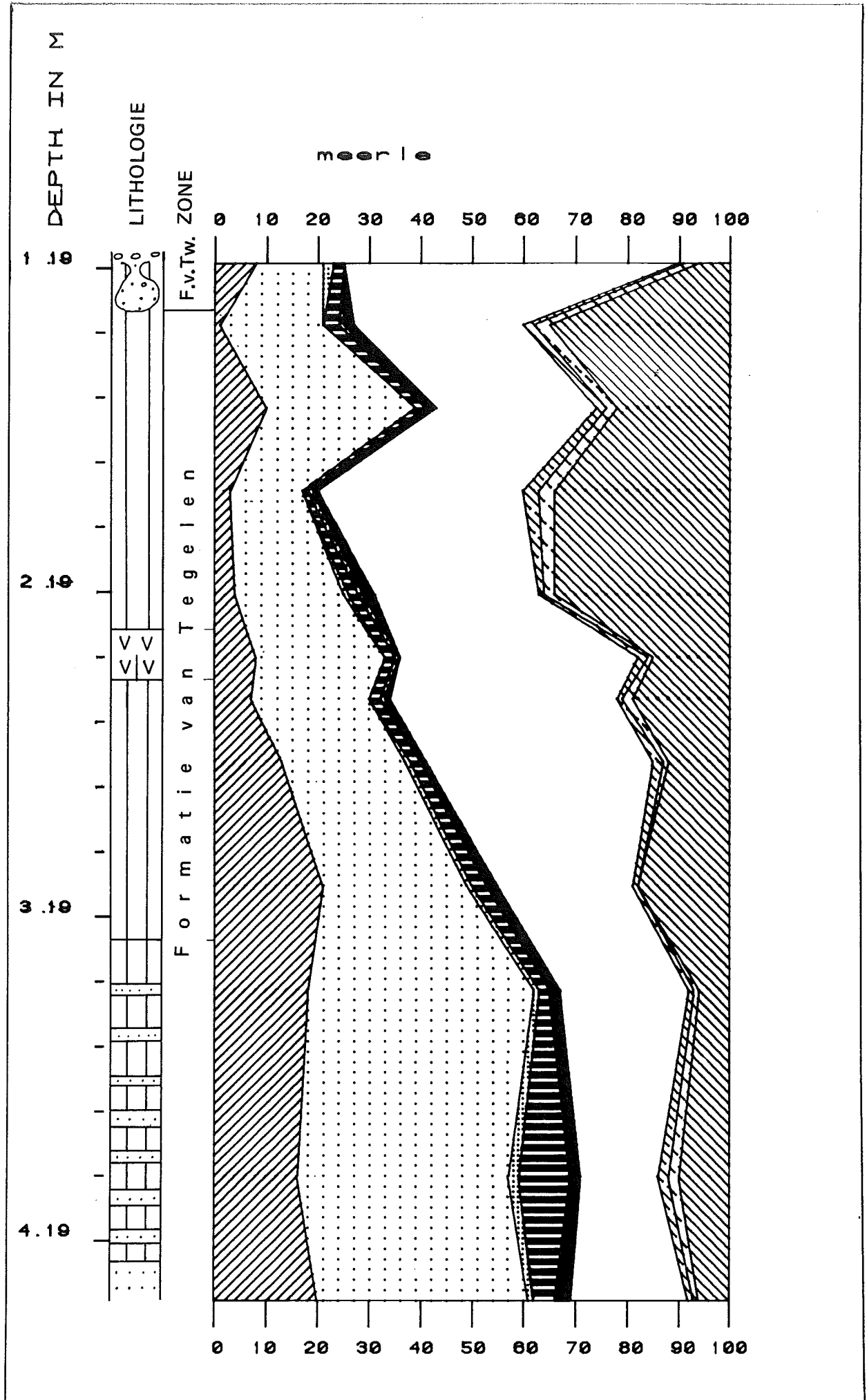


Fig. 6: Zware mineralen diagram van de top van de Formatie van Tegelen in Meerle

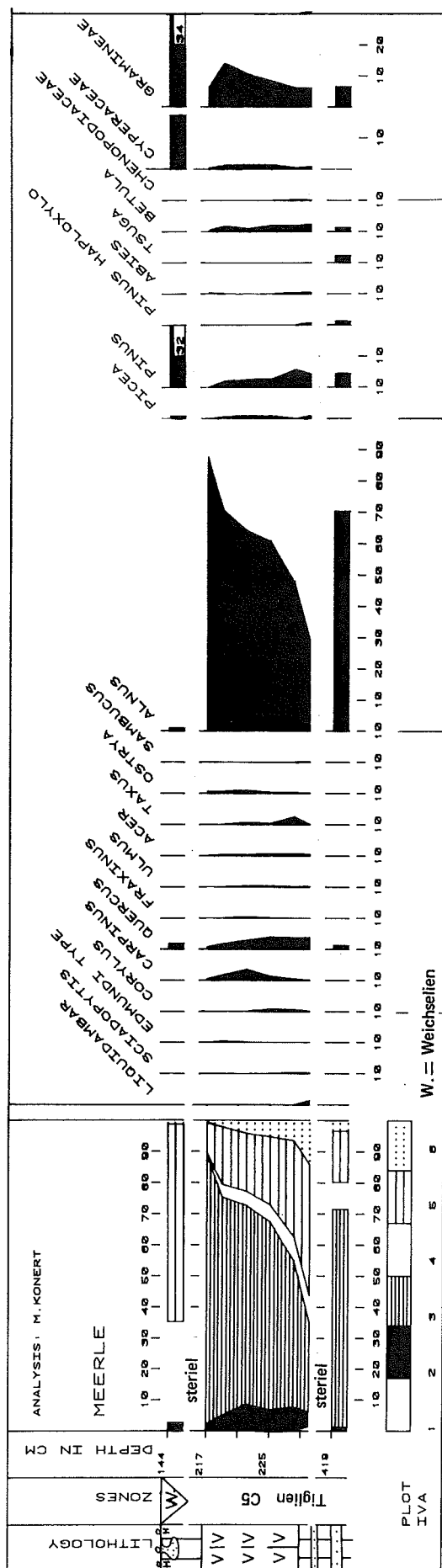


Fig. 7: Pollendiagram van de Formatie van Tegelen in Meerle (Tiglien C5)

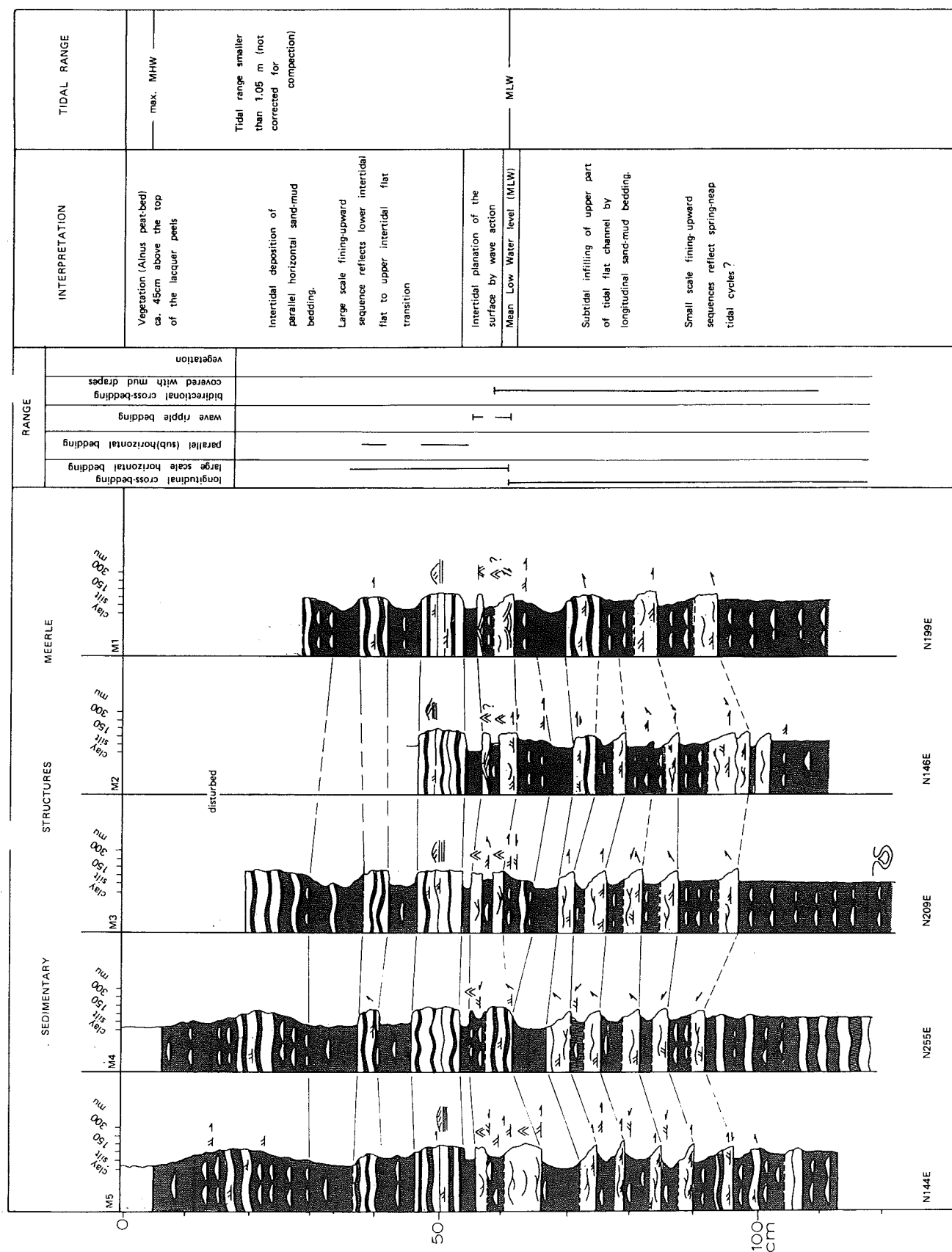


Fig. 8: Bereik van de sedimentaire structuren in Meerle en het daaruit afgeleide getijdenverschil

Excursie punt 2: Kalmthoutse Heide

Laat-Glaciale en Holocene eolische accumulatie- en erosievormen

- Deflatievlaktes (moeras) }
- Accumulatie (paraboolduinen) } Laat-Glaciaal
- Holocene verstuiwing, deels "actief"
- Holocene podzol

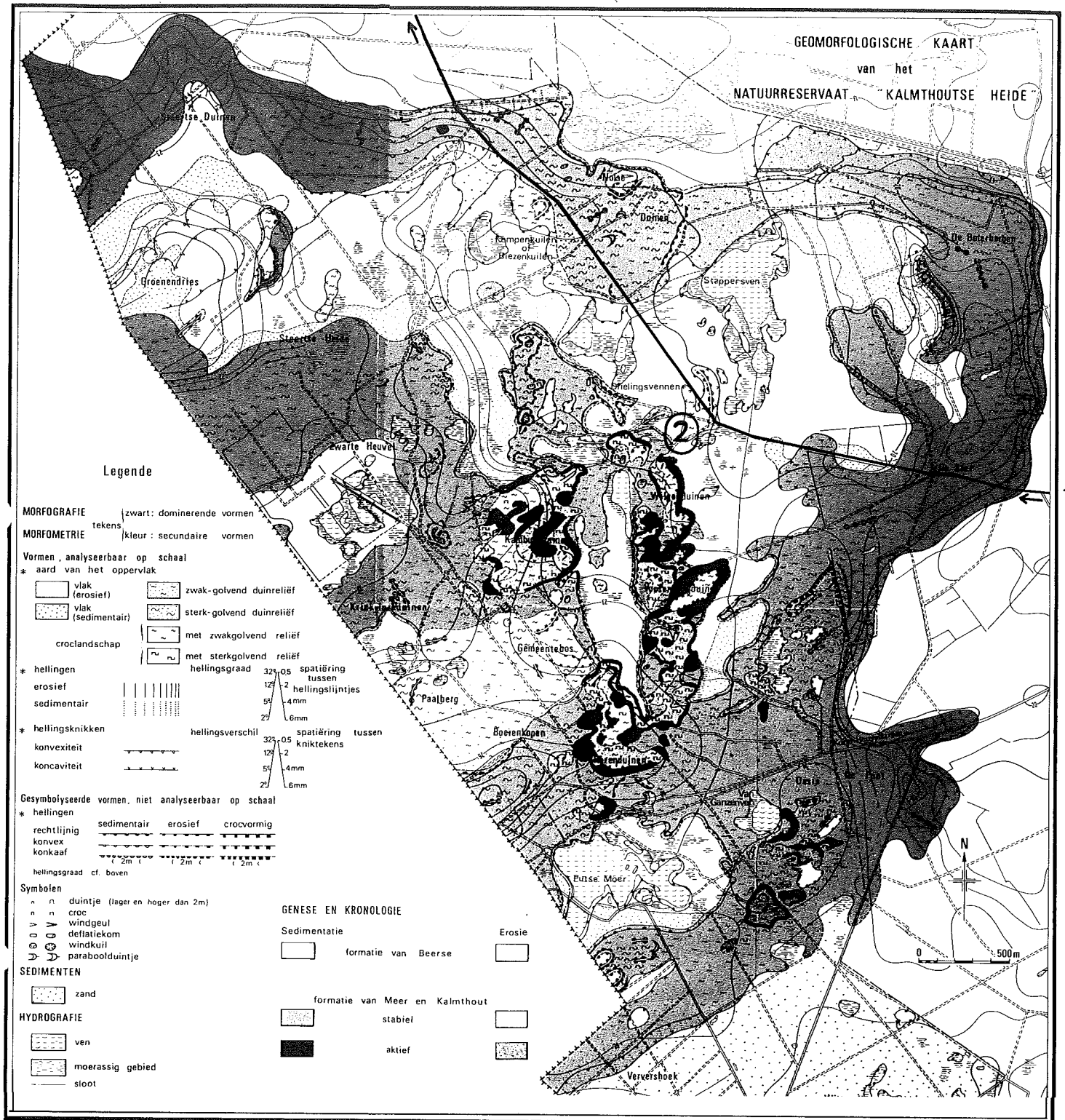
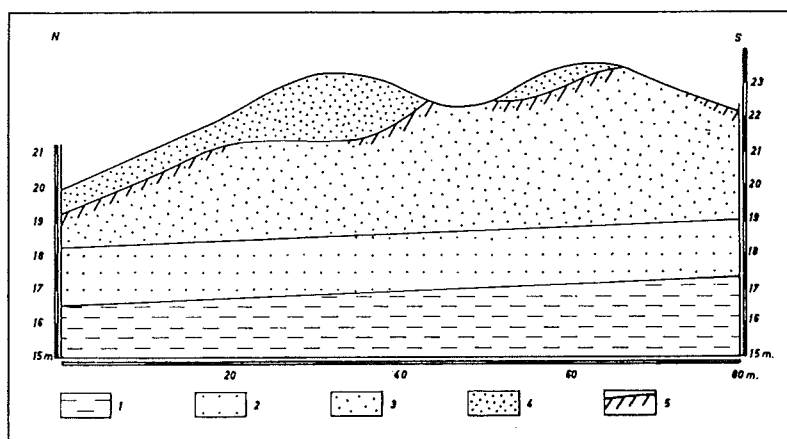
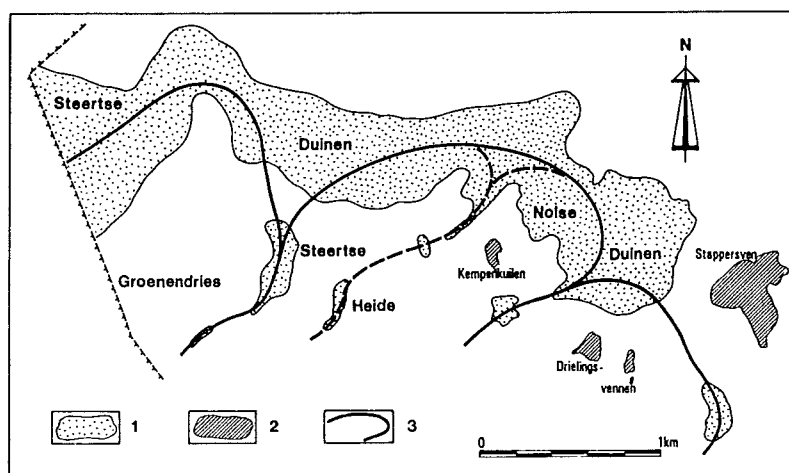


Fig. 9: Geomorfologische kaart van de Kalmthoutse Heide (Meys, 1974)



1. For. v. Tegelen (Tiglien C5)
2. Dekzand (Weichselien)
3. Jong Dekzand (Laat-Glaciaal)
4. Stuifzand (Holoceen)
5. Humus-ijzer podzol (Holoceen)

Fig. 10: Laat-Glaciale en Holoceen eolische afzettingen aan de noordrand van het duinmassief van de Kalmthoutse Heide (Meys, 1974)



1. Huidige duinmassieven
2. Huidige vennen
3. Vermoedelijk tracé van de Laat-Glaciale paraboolduinen

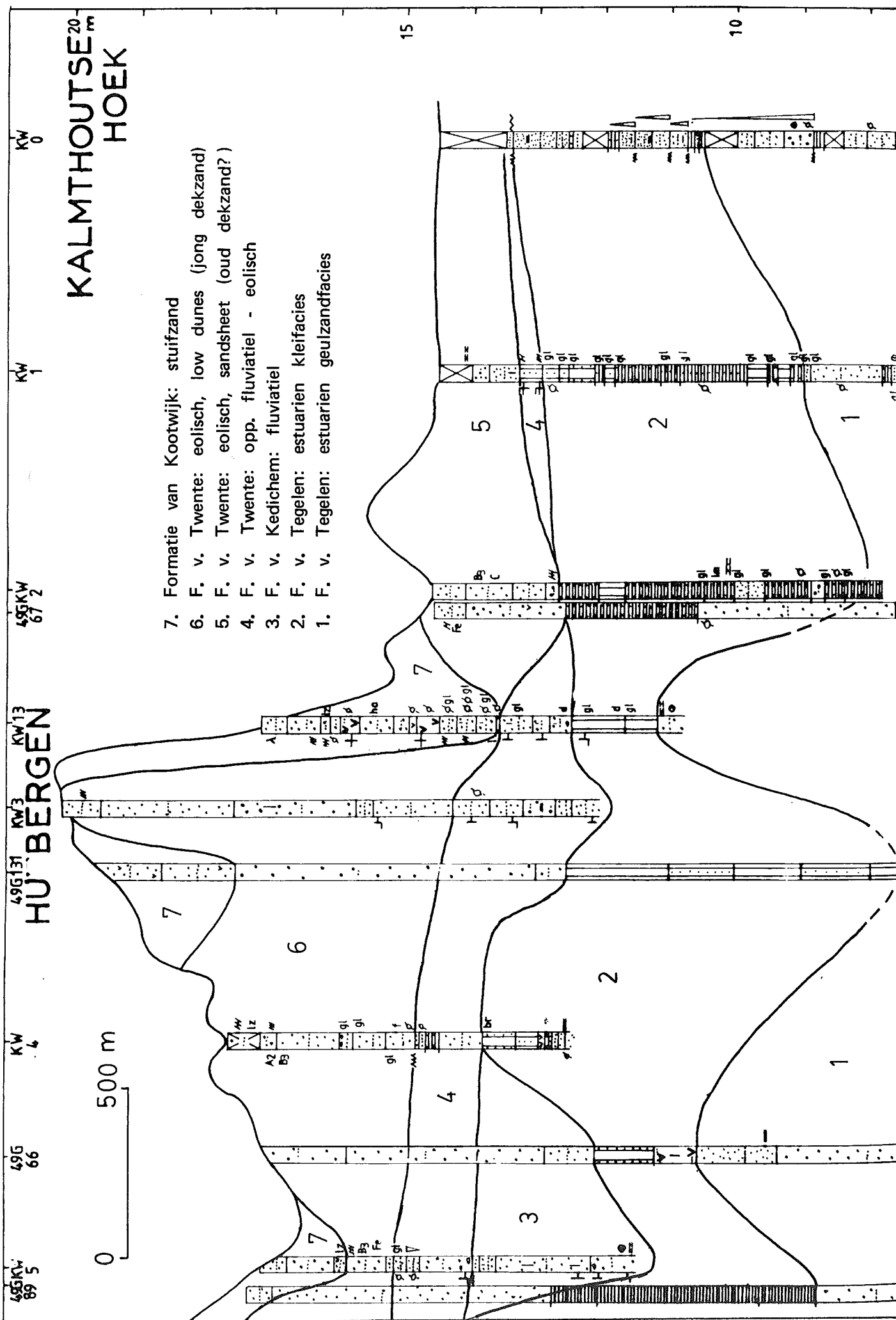
Fig. 11: Laat-Glaciale paraboolvormen in het noordelijk deel van de Kalmthoutse Heide (Meys, 1974)

Excursie punt 3: Huybergen

Lijzijde van het Laat-Glaciaal en Holocene duinmassief op de rechteroever van de Schelde.

Samenvallende fronten (slipfaces) van paraboolduinen uit het Laat-Glaciaal vormen één groot transversaal duin.

Holocene stuifzand op Holocene podzol en Laat-Glaciaal dekzand.



Excursie punt 4: Hoogerheide

Uitzicht vanaf de steilrand van West-Brabant. De steilrand scheidt de hooggelegen Pleistocene afzettingen (Formatie van Tegelen en Twente) van de laaggelegen afzettingen van het Schelde estuarium (reliëfverschil ca. 20 m).

Uitleg over de genese en de ouderdom van steilrand door R. Felix (L.U. Wageningen).

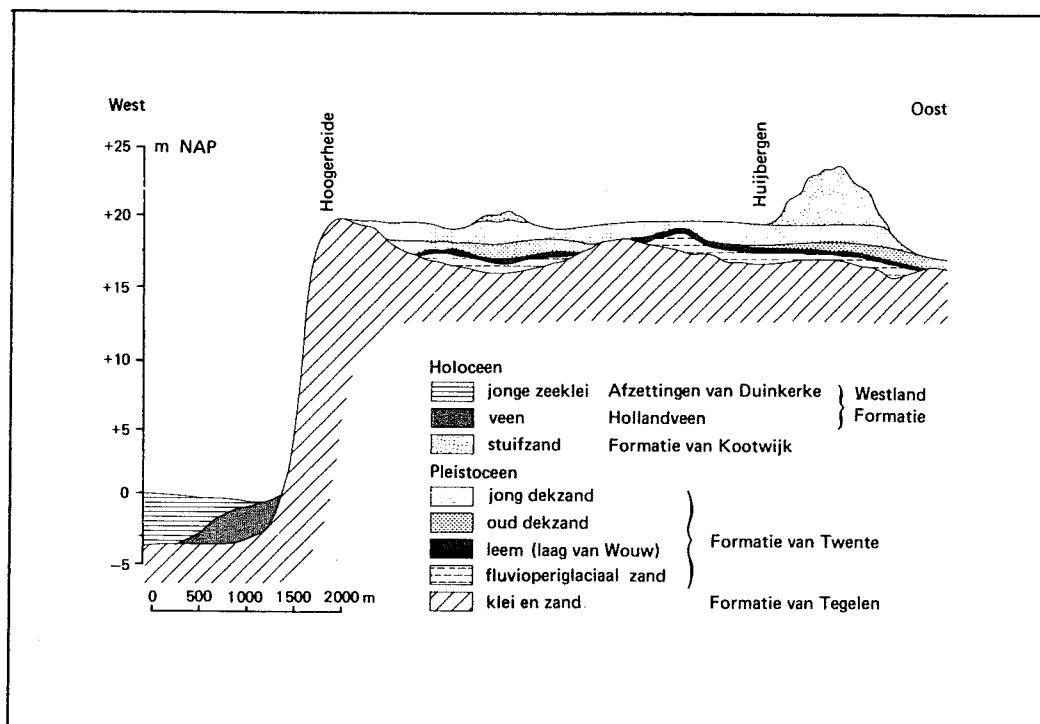


Fig. 13: Schematische geologische doorsnede van de steilrand van West-Brabant bij Hoogerheide (Damoiseaux, 1982)

Excursie punt 5: Ossendrecht

- Vroeg-Pleistocene afzettingen van de Formatie van Tegelen.

Sedimentatie in een brak, estuarien milieu:

- * grootschalige fining-up sequentie t.g.v. geulmigratie
- * kleinschalige en grootschalige tegengestelde scheve gelaagdheid
- * bidirectionele stroomrichting OZO - WNW
- * weinig bioturbatie
- * GLW (Gem. Laag Water lijn): omslag van grootschalige in kleinschalige sedimentaire structuren?
- * geulsequentie afgesloten met intergetijden mudflat; geen kwelder aanwezig.

- Laat-Glaciaire en Holocene afzettingen van de Formatie van Twente en Kootwijk.

Eolische sedimentatie in de vorm van sand sheets en lage duinen:

- * dominantie van parallel horizontale en laaghoekige scheve gelaagdheid
- * weinig steile scheve gelaagdheid (slipface)
- * scoops: eolische, trogvormige scheve gelaagdheid
- * alternating bedding (=spekkoekgelaagdheid) aan de basis van de Laat-Glaciaire afzettingen
- * Holocene humus-ijzer podzol op hoge Laat-Glaciaire duinkoppen; veenvorming (vanaf ca. 9000 BP) in de duinpannen
- * Holocene deformaties in waterverzadigd stuifzand

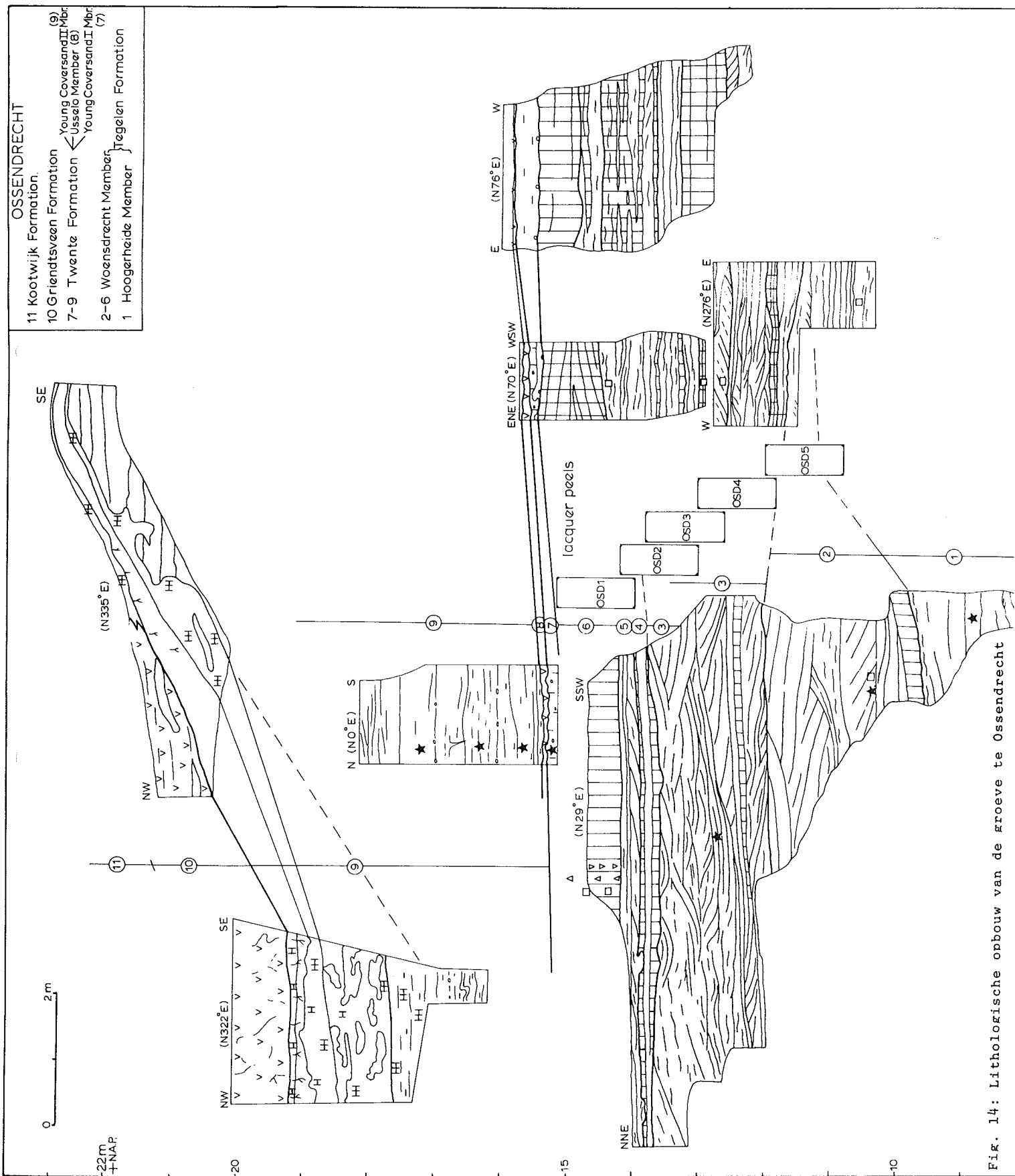


Fig. 14: Lithologische opbouw van de groeve te Ossendrecht

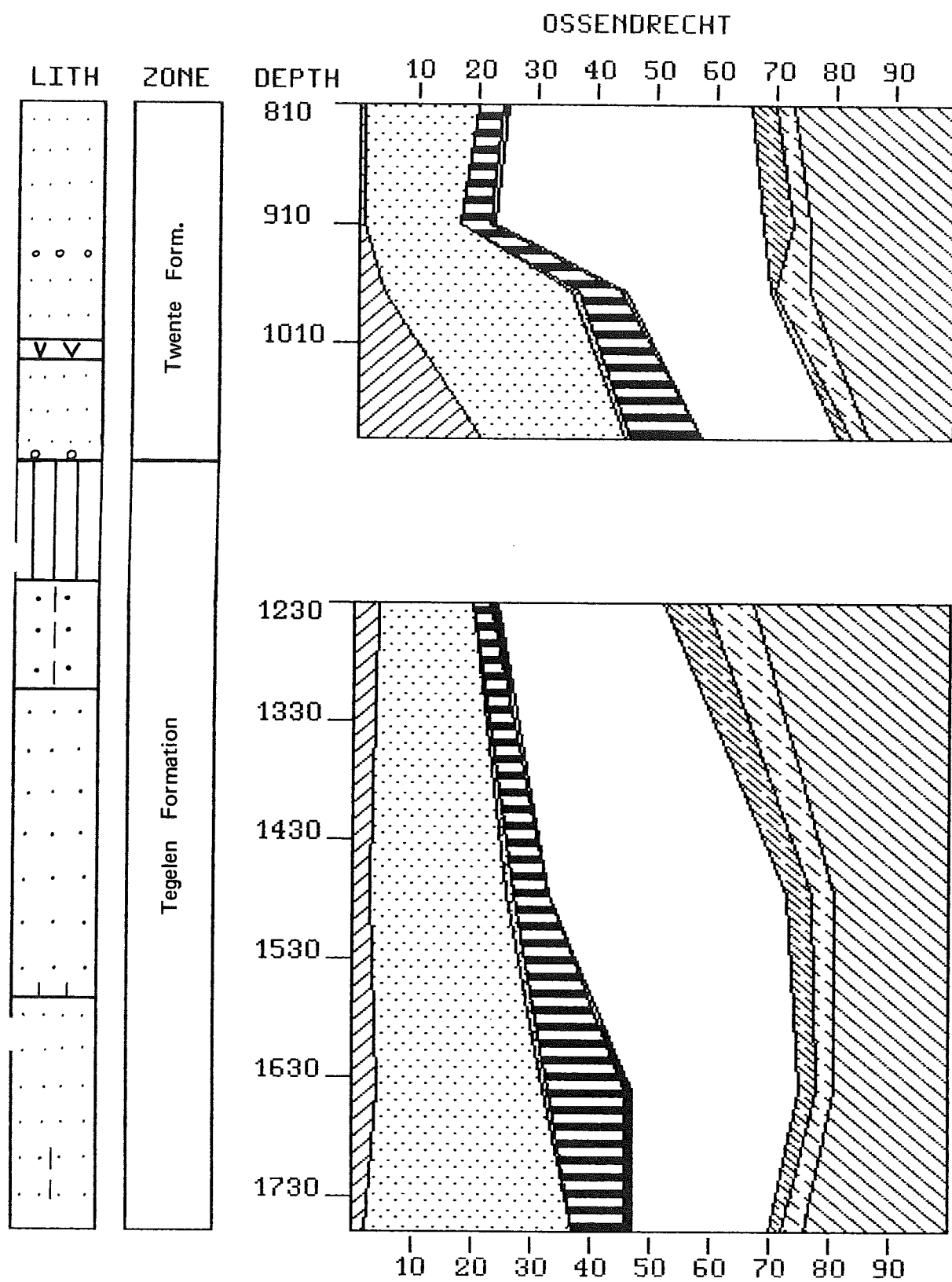


Fig. 15: Zware mineralen samenstelling van de Formatie van Tegelen en Twente in Ossendrecht

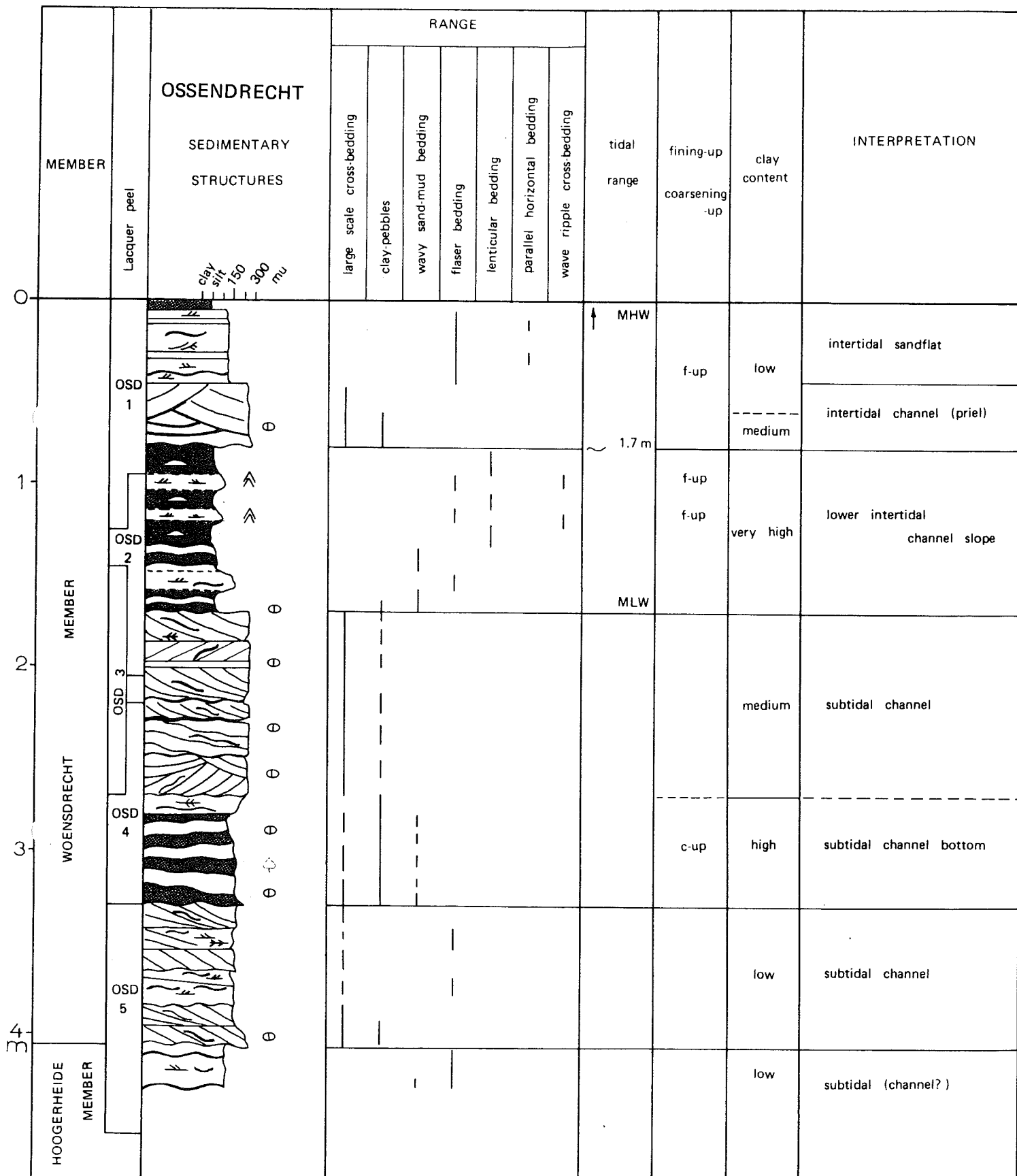


Fig. 17: Bereik van de sedimentaire structuren in de Formatie van Tegelen en het daaruit afgeleide getijdenverschil

EXPOSURE OSSENDT ECHT

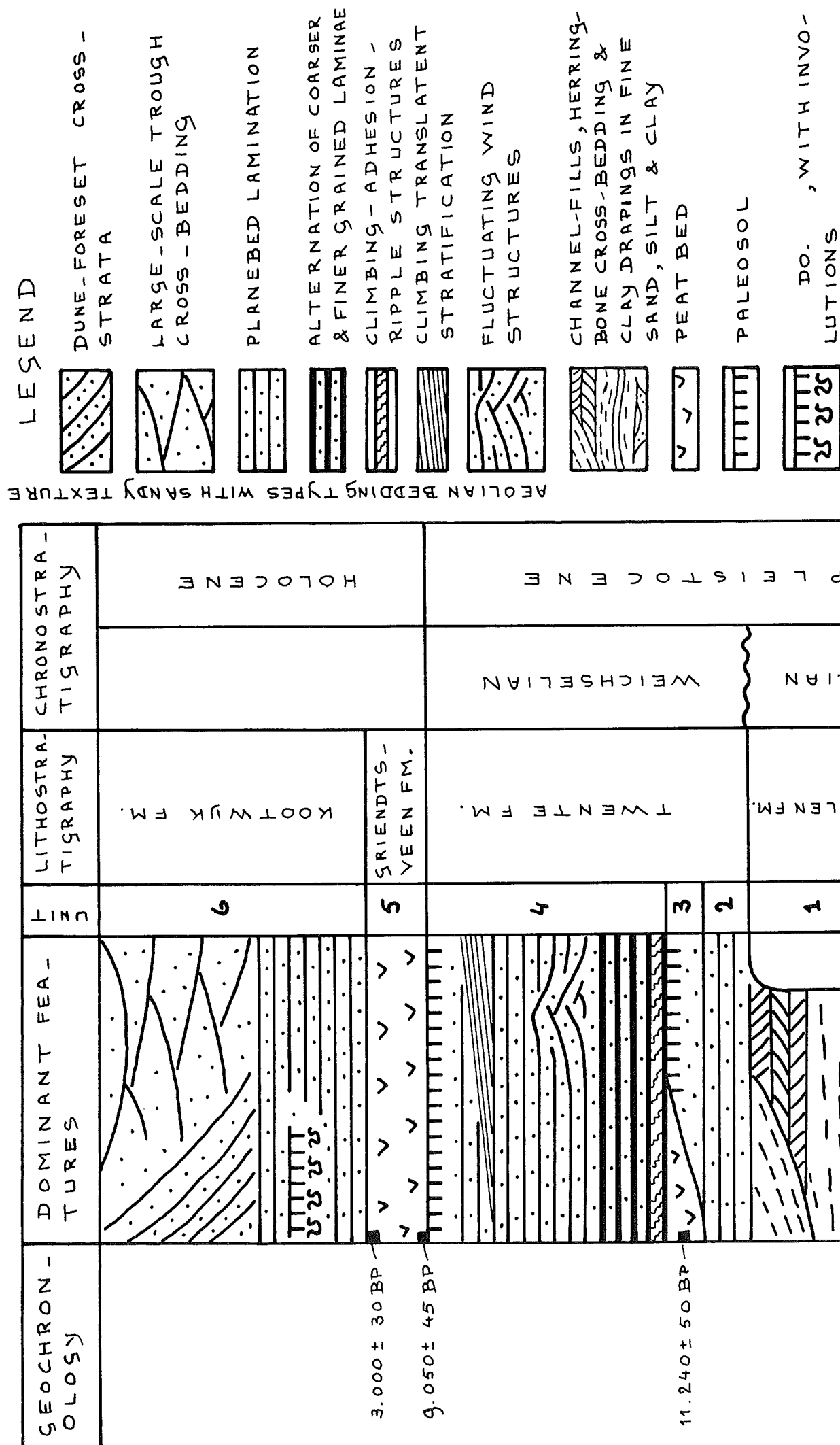


Fig. 18: Stratigrafie en sedimentologie van de Weichselien en Holocene eolische afzettingen in Ossendrecht